תקנות החשמל (התקנת מערכות אל-פסק סטטיות במתח נמוך), תשנ"ג-1993

רשויות ומשפט מנהלי – תשתיות – חשמל – התקנות

תוכן ענינים

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | פרק א' – פרשנות | [Go](#med0) | 2 |
| סעיף 1 | הגדרות | [Go](#Seif1) | 2 |
| סעיף 2 | סיווג מערכות אל פסק | [Go](#Seif2) | 2 |
| סעיף 3 | התאמה לתקן | [Go](#Seif3) | 2 |
|  | פרק ב' – אמצעי בטיחות | [Go](#med1) | 2 |
| סעיף 4 | מניעת מתח חוזר מסוכן | [Go](#Seif4) | 2 |
| סעיף 5 | מערכת אל פסק בעל חיבור גלווני המוזנת בחיבור קבוע | [Go](#Seif5) | 2 |
| סעיף 6 | אמצעי הגנה מותרים במוצא המופרד באופן גלווני מהמבוא | [Go](#Seif6) | 3 |
| סעיף 7 | אמצעי בטיחות בזמן קצר | [Go](#Seif7) | 3 |
| סעיף 8 | מערכת אל פסק הניזונה באמצעות תקע ובית תקע עם חיבור גלווני | [Go](#Seif8) | 3 |
| סעיף 9 | מעקף לתחזוקה | [Go](#Seif9) | 3 |
| סעיף 10 | אמצעי לניתוק הזרם הישר | [Go](#Seif10) | 3 |
| סעיף 11 | מיקום מערכת אל פסק ומצברים | [Go](#Seif11) | 3 |
| סעיף 12 | שילוט אזהרה | [Go](#Seif12) | 3 |
|  | פרק ג' – הוראות שונות | [Go](#med2) | 4 |
| סעיף 13 | בדיקת מערכת אל פסק | [Go](#Seif13) | 4 |
| סעיף 14 | תחזוקת מערכת אל פסק | [Go](#Seif14) | 4 |
| סעיף 15 | אחריות | [Go](#Seif15) | 4 |
| סעיף 16 | תחולה | [Go](#Seif16) | 4 |
| סעיף 17 | תחילה | [Go](#Seif17) | 4 |

תקנות החשמל (התקנת מערכות אל-פסק סטטיות במתח נמוך), תשנ"ג-1993[[1]](#footnote-1)\*

בתוקף סמכויותי לפי סעיף 13 לחוק החשמל, תשי"ד-1954 (להלן - החוק) אני מתקין תקנות אלה:

פרק א' – פרשנות

1. (א) בתקנות אלה –

הגדרות

"מערכת אל-פסק" - התקן המיועד לספק אנרגיה חשמלית בזרם חילופין בתדר Hz 60 i 50, באופן רציף גם במקרים של שיבושים ברשת האספקה הרגילה; ההתקן כולל ממיר, מיישר ומצברים וזאת בנוסף לציוד עזר כגון שנאים ואמצעי מיתוג;

"מעקף תפעולי" - התקן המאפשר העברה אוטומטית של זינת עומס בין רשת הזינה לבית מערכת אל-פסק, באמצעות רכיבים סטטיים או מגענים;

"מעקף לתחזוקה" - התקן של מפסקים אלקטרו-מכניים המאפשר זינת העומס ישירות מרשת הזינה לצרכי תחזוקה וכיוצא באלה;

"מתח נמוך מאד" - מתח בין מוליכים שאינו עולה על 50 וולט או 24 וולט, בהתאם לתקנות לפי החוק החלות על אותו מיתקן.

(ב) מונחים אחרים בתקנות אלה יפורשו כמשמעותם בחוק ובתקנות אחרות שלפיו.

2. מערכות אל-פסק תסווגנה כדלקמן:

סיווג מערכות   
אל-פסק

(1) אופן החיבור לזינה –

(א) חיבור קבוע באמצעות מפסק;

(ב) חיבור באמצעות תקע ובית תקע המותר בזינה חד מופעית של עד 16 אמפר בלבד;

(2) חיבור גלווני בין מוליך האפס (N) במבוא לבין מוליך האפס (N) במוצא:

(א) הימצאות חיבור כאמור;

(ב) העדר חיבור כאמור;

(3) מעקף תפעולי –

(א) הימצאות מעקף כאמור;

(ב) העדר מעקף כאמור;

(4) מעקף לתחזוקה –

(א) הימצאות מעקף כאמור;

(ב) העדר מעקף כאמור.

3. (א) מערכת אל-פסק תתאים לתקן ישראלי ת"י 2146.

התאמה לתקן

(ב) התאמת מערכת האל-פסק שלפי תקנה 2(2)(א) או (ב) תסומן בצורה ברורה ובת-קיימא.

(ג) אבזרים של מיתקן מערכת אל-פסק יתאימו לתקן החל עליהם.

פרק ב' – אמצעי בטיחות

4. מערכת אל-פסק ואופן התקנתה יבטיחו שכאשר נפסקת הזינה או התקע המזין נשלף, לא יופיע מתח חוזר העולה על מתח נמוך מאוד בין שני הדקים או שני פינים כלשהם של המבוא, לרבות הדק או פין הארקה, למשך יותר מ-5 שניות.

מניעת מתח חוזר מסוכן

5. במערכת אל-פסק המוזנת בחיבור קבוע כמסווג בתקנה 2(1)(א) וגם קיים בה חיבור גלווני כמסווג בתקנה 2(2)(א), ישמש החיבור הגלווני בין מוליכי האפס (N) כהארקת השיטה של המערכת ויקוימו בו התנאים הבאים כולם כאחד:

מערכת אל-פסק בעל חיבור גלווני המוזנת בחיבור קבוע

(1) לא יותקן חיבור הארקה נוסף למוליך האפס (N);

(2) לא תופסק רציפות מוליכי האפס (N) מרשת הזינה ועד למערכת האמורה, לרבות המעקף התפעולי, אם ישנו, כמסווג בתקנה 2(3)(א);

(3) בזינה תלת-מופעית יהיו המפסקים תלת-קוטביים בלבד, ובזינה חד-מופעית יהיו המפסקים חד-קוטביים בלבד, על אף האמור בתקנות החשמל (מעגלים סופיים במתח עד 1000 וולט), תשמ"ה-1984;

(4) ליד פס האפס בכל לוח במסלול הזינה של המערכת, כמתואר בפסקה (2) יותקן שלט:

"זהירות - מוליך האפס משמש גם להארקת השיטה של מערכת אל-פסק ואין להפסיק את רציפותו".

6. במערכת אל-פסק שבה קיימת הפרדה גלוונית כמסווג בתקנה 2(2)(ב) מותר להשתמש במוצא באחד מאמצעי ההגנה הבאים:

אמצעי הגנה מותרים במוצא המופרד באופן גלווני מהמבוא

(1) הארקת שיטה אשר תחובר לאלקטרודה מקומית או לפס השוואת פוטנציאלים;

(2) הפרד - זינת מכשיר צריכה אחד בלבד;

(3) זינה צפה (IT) עם משגוח; ניתן לוותר על משגוח אם חישוב או ניסוי מראים שבמקרה של קצרים בו-זמניים לגופים שונים, לא יופיע מתח תקלה העולה על מתח נמוך מאוד למשך יותר מאשר 5 שניות.

7. במערכת אל-פסק יקויימו הדרישות הבאות כאשר נוצר קצר לגוף של ציוד מסוג I:

אמצעי בטיחות בזמן קצר

(1) כשהמוצא מוזן מרשת האספקה באמצעות מעקף כלשהו - ינותק המעגל המזין תוך 5 שניות;

(2) כשהמוצא מוזן על ידי הממיר של המערכת - לא יופיע מתח מגע העולה על מתח נמוך מאד.

8. במערכת אל-פסק המסווגת לפי תקנה 2(1)(ב) ו-(2)(א) יקוימו התנאים הבאים כולם כאחד:

מערכת אל-פסק הניזונה באמצעות תקע ובית תקע

עם חיבור גלווני

(1) אין להשתמש בהגנה על ידי הפרד או על ידי זינה צפה (IT);

(2) כאשר התקע המזין נמצא במצב "שלוף" –

(א) חישוב או ניסוי יוכיחו שבמקרה של קצר, מפל המתח על מוליכי ההארקה או מוליכי ההגנה, לא יעלה על מתח נמוך מאוד למשך יותר מ-5 שניות;

(ב) יובטח כי במידה שיופיע מתח העולה על מתח נמוך מאוד בין פין ההארקה לבין פין האפס של התקע, תופסק מערכת האל-פסק באופן אוטומטי ללא השהיה.

9. (א) המפסקים הכלולים במעקף לתחזוקה יהיו אלקטרו-מכניים, משולבים בפעולתם ומיועדים להפעלה במכוון ובאמצעות פעולה ידנית.

מעקף לתחזוקה

(ב) יכול שבזמן הפעלת המעקף לתחזוקה, תהיה מקבילוּת בין מתח הרשת לבין מתח המוצא של המערכת, למשך שנייה אחת לכל היותר.

10. היה ומערכת אל-פסק מוזנת ממצברים הממוקמים מחוץ למעטפת שלה, יותקן בקרבתה, במקום נוח לגישה, אמצעי להפסקת הזרם הישר.

אמצעי לניתוק הזרם הישר

11. (א) מערכת אל-פסק תיבנה ותמוקם כך שתתאפשר גישה נוחה לכל חלק מחלקיה למטרות תפעול ותחזוקה; מקום התקנתה יהיה מואר ומאוורר באופן נאות.

מיקום מערכת

אל-פסק ומצברים

(ב) מקום התקנת מצברים יאוורר כך שיימנעו חימום יתר או הצטברות גזים הנפלטים מהם, וישולט לענין הימצאות חומרים כימיים מסוכנים, פליטת גזים נפיצים או מאכלים וכיוצא באלה.

12. (א) מערכת אל-פסק תצויד, במקום בולט לעין, בשלט:

שילוט אזהרה

"זהירות - מערכת אל-פסק; קיים מתח גם לאחר הפסקת הזינה!"

(ב) ליד בתי תקע ומפסקים המוזנים ממערכת אל-פסק ייקבע שלט:

"מוזן ממערכת אל-פסק".

פרק ג' – הוראות שונות

13. (א) מיתקן קבע המוזן ממערכת אל-פסק כמסווג בתקנה 2(1)(א), ייבדק לפני הפעלתו הראשונה כדי לוודא שהתקיימו במערכת הוראות תקנות אלה.

בדיקת מערכת

אל-פסק

(ב) הארקת השיטה של מערכת כאמור תיבדק אחת לחמש שנים לפחות.

14. מערכת אל-פסק תתוחזק במצב תקין ויעיל; ליקויים במערכת כאמור יתוקנו ללא דיחוי.

תחזוקת מערכת   
אל-פסק

15. חובה המוטלת לפי תקנות אלה יראו אותה כמוטלת על מתכנן המיתקן, על מתקינו, על בעלו, מחזיקו או מפעילו, הכל לפי הענין, והוא כאשר אין כוונה אחרת משתמעת.

אחריות

16. תקנות אלה יחולו על כל מערכת אל-פסק סטטית אשר מתח המוצא שלה עולה על מתח נמוך מאוד ואשר תותקן לאחר תחילתן של תקנות אלה.

תחולה

17. תחילתן של תקנות אלה ששה חודשים מיום פרסומן.

תחילה

כ"א באדר תשנ"ג (14 במרס 1993) אמנון רובינשטיין

שר האנרגיה והתשתית

[הודעה למנויים על עריכה ושינויים במסמכי פסיקה, חקיקה ועוד באתר נבו - הקש כאן](http://www.nevo.co.il/advertisements/nevo-100.doc)

[הודעה למנויים על עריכה ושינויים במסמכי פסיקה, חקיקה ועוד באתר נבו - הקש כאן](http://www.nevo.co.il/advertisements/nevo-100.doc)

1. \* פורסמו [ק"ת תשנ"ג מס' 5512](http://www.nevo.co.il/Law_word/law06/TAK-5512.pdf) מיום 30.3.1993 עמ' 709. [↑](#footnote-ref-1)